



BREVET D'INVENTION

N° 871.775

Classif. Internat.: E01C/E04F

Mis en lecture le:

03-5-1979

D

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 3 novembre 1978 à 11 h 35
au greffe du Gouvernement provincial de Liège;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à MM. Joseph BISSON et Henri ELLIOTT,
resp. : 1 rue des Etaux, 91680 Bruyères-le-Châtel (Essonne),
et 2 rue de Bougainville, 91170 Viry-Châtillon (Essonne),
(France),

repr. par l'Office de Brevets E. Dellicour à Liège,
un brevet d'invention pour: Panneau assemblable et amovible pour pistes
et surfaces de jeux et de sport,

qu'ils déclarent avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée en France le 11 octobre 1978, n° 78 28 995 (addition).

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exhaustivité de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 3 mai 1979.

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

A. SCHURMANS

671773 9

Mémoire descriptif déposé à l'appui d'une demande de

B R E V E T D ' I N V E N T I O N

aux noms de :

BISSON Joseph
et
ELLIOTT Henri

pour :

"Panneau assemblable et amovible pour
pistes et surfaces de jeux et de sport"

Convention internationale: Priorité d'une demande de
premier certificat d'addition déposée en France,
le 11 octobre 1978, sous le n° 78 28995.

L'invention a pour objet un panneau conçu spécialement pour la réalisation rapide, sans travaux spéciaux d'infrastructure, de pistes et de surfaces pour l'exercice de jeux et de sport et principalement d'athlétisme.

5 Les surfaces qui servent à la pratique des jeux et du sport sont réalisées généralement sur place, par couches successives diverses coulées ou étendues les unes sur les autres, même quand l'une au moins de leurs dimensions est assez faible comme la largeur des pistes par exemple.

10 On trouve cependant dans le commerce des revêtements réalisés en matière moulée, souvent en matière plastique, qui se composent de panneaux prévus pour être agrafés les uns aux autres mais leur composition est telle qu'ils conviennent bien à la pratique de certains jeux plutôt qu'à tous les jeux et sports.

15 En particulier ils sont complètement inadaptés à l'exercice des sports de compétition.

20 Or, le but principal de l'invention est d'apporter un panneau conçu pour être assemblable à lui-même et pour constituer ainsi, sans travaux spéciaux, des pistes d'athlétisme bien adaptées aux sports de compétition notamment la course et le saut. Bien entendu un tel panneau peut permettre de réaliser des surfaces de grandes dimensions utilisables pour d'autres sports et pour différents jeux.

25 Un but secondaire de l'invention est de parvenir à un panneau tel que désigné ci-dessus susceptible d'être employé à l'extérieur comme dans des lieux abrités.

30 On atteint ces buts, selon l'invention, au moyen d'un panneau composite à plusieurs couches muni de moyens d'assemblage à lui-même pour constituer une surface aussi étendue que possible, ce panneau comprenant une couche inférieure en mousse élastique, un jeu de toiles de répartition d'impacts dont l'une, en contact avec la couche inférieure, a reçu une imprégnation de raidissement, une couche supérieure en matière appropriée au sport ou au jeu à pratiquer; les différentes toiles et couches sont solidement réunies les unes aux autres par un adhésif quelconque approprié.

35 Les moyens d'assemblage du panneau à lui-même sont constitués, selon un mode de jonction pour usage intérieur, par des bandes d'accrochage complémentaires insérées en partie

dans l'épaisseur du panneau et se recouvrant mutuellement.

5 Selon un mode de jonction pour usage extérieur, les moyens d'assemblage sont combinés à un niveau transversal de drainage disposé dans l'épaisseur du panneau sous la couche supérieure, cette couche supérieure étant débordante au-delà de ce caniveau pour être fixée au panneau voisin directement sur le jeu de toiles de répartition de ce panneau voisin. Dans un mode de réalisation préféré le caniveau est divisé en canaux par des cloisons intérieures peu espacées.

10 Pour mieux faire apprécier l'invention, on donnera maintenant une description d'un exemple de réalisation. On se reportera au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en élévation et en coupe d'un panneau typique de l'invention ,

15 - la figure 2 est une vue partielle en coupe de deux panneaux à usage intérieur montrant les bords assemblés de ces panneaux ,

- la figure 3 est une vue partielle en coupe de deux panneaux successifs à usage extérieur montrant les bords 20 extrêmes assemblés de ces panneaux.

Il est admis couramment qu'il n'est possible de confectionner des pistes pour compétition au plus haut niveau qu'en les réalisant sur place, incorporées au sol et à l'infrastructure. Le mérite principal de l'invention est d'avoir réussi 25 à réunir sur un panneau amovible des couches de texture et d'épaisseur telles que ces panneaux procurent le même résultat que les meilleurs sols connus jusqu'à présent.

Afin de ne pas fatiguer les athlètes, principalement les coureurs et les sauteurs, la piste doit d'abord absorber les 30 chocs des pieds mais elle doit le faire sans recul sensible sous le pied; ces conditions sont déjà difficiles à satisfaire et elles sont l'explication du comportement peu satisfaisant des sols connus qui sont recouverts en surface d'une couche de caoutchouc ou d'élastomère. Mais ces conditions ne sont pas suffisantes : 35 la piste doit restituer le choc dans une mesure satisfaisante et, en plus, elle doit amortir suffisamment vite l'onde de choc et ne pas la propager. Le panneau de l'invention a une structure composite, qui est naturellement susceptible de variantes, selon les circonstances, en ce qui concerne les épaisseurs et la nature

des matériaux employés. Bien entendu, cette structure n'est pas quelconque et elle doit satisfaire à des prescriptions précises.

Le panneau de l'invention comprend une couche inférieure 1 en mousse de matière élastique, par exemple en 5 mousse de polypropylène ou de polyéthylène ayant une épaisseur de 5 mm environ, à 12 mm environ, de préférence de 8 mm. Pour la plupart des compétitions de course et de saut, la rigidité de cette mousse doit être telle qu'elle présente un affaissement de 2 mm environ, sous une pression de 500 g/cm². Sur cette couche 10 inférieure 1 est déposé un jeu de toiles de répartition d'impacts 2, 3, 4, 5 dont l'une, la toile 2 qui est directement sur la couche inférieure 1, a reçu une imprégnation qui la raidit. Le nombre exact de ces toiles n'est pas strictement limité par l'invention mais on doit obtenir l'absence d'enfoncement, ou d'amortissement 15 excessif des chocs, ou de rigidité inacceptable. En pratique, quatre couches donnent satisfaction, en matière ayant une certaine tenue mais sans raideur. On peut employer des toiles en fibres de verre ou des feuilles de polyester du type non tissé comme celles vendues sous la marque BIDIM par la Société française Rhône-Poulenc. L'épaisseur de chaque toile ou feuille est de 2 mm environ bien que, dans certaines circonstances, on puisse adopter une épaisseur allant jusqu'à 5 mm environ. La couche 2 est imprégnée de résine, de préférence de la résine polyester. L'épaisseur totale des toiles 2 à 5 est de 8 à 10 mm environ. On peut régler 20 leur rigidité en considérant que leur rôle est de répartir, jusqu'à une pression de 500 g/cm² appliquée à la couche inférieure 1, tout choc ou impact qui produit sur la couche 5 une pression de 2500 g/cm².

Le panneau de l'invention a une couche supérieure 30 en matière peu ou pas élastique, à surface plus ou moins dure, choisie pour permettre d'ajuster la rigidité et la dureté superficielle du panneau en fonction de l'utilisation principale prévue.

Selon l'invention, on réalise la couche supérieure 35 à l'aide des matériaux suivants :

- des éléments en bois pour parquet, en mosaïque ou analogue,
- des feuilles de bois déroulé,
- des feuilles de contreplaqué,

- des panneaux de bois aggloméré,
- des feuilles de chlorure de polyvinyle ou de matière plastique analogue,
- du gazon synthétique,
- du tapis floqué,
- du tapis aiguilleté,
- de la moquette bouclée imitant le gazon.

5

Cette liste n'est pas limitative et des matériaux équivalents peuvent être utilisés.

10 Selon une définition plus générale, la couche supérieure finale est constituée par le produit qui est considéré comme apte à donner la surface la mieux adaptée au sport ou au jeu auquel le panneau est destiné exclusivement ou principalement.

15 Une couche supérieure à base de bois convient bien pour les jeux comme le hand-ball, le basket-ball, le volley-ball, et pour les sols de gymnase.

Le gazon synthétique ou les tapis ou la moquette imitant le gazon conviennent pour le foot-ball.

20 Les feuilles en matière plastique et le tapis aiguilleté sont à usage général, adaptés à une grande diversité d'emplois. Un tapis aiguilleté en matière plastique convient bien pour les panneaux à usage extérieur. On peut adopter un tapis aiguilleté du commerce comme on en trouve réalisé à 100% en matière synthétique de marque MERAKLON.

25 La couche supérieure ainsi composée est collée directement sur la toile supérieure du jeu de toiles de répartition d'impacts.

30 L'épaisseur de la couche supérieure reste, en général, de l'ordre de 5 mm, sauf quand la nature particulière de cette couche supérieure impose, pour des raisons pratiques, une épaisseur différente. Quand la couche est à base de bois, selon les exemples donnés plus haut, l'épaisseur peut se situer entre 3 et 8 mm environ. Un tapis en matière plastique pleine peut avoir une épaisseur moindre de 1 à 4 mm environ tandis que 35 le gazon synthétique a nécessairement une épaisseur plus importante de 5 à 10 mm pouvant aller jusqu'à 15 mm ou davantage.

Un tapis aiguilleté 6 visible sur les figures a une épaisseur de l'ordre de 5 mm.

40 Au total, l'épaisseur du panneau de l'invention est de 20 à 30 mm environ, de préférence de l'ordre de 25 mm environ

si l'on tient compte des couches d'adhésif. En effet, la couche inférieure 1, les toiles 2 à 5, ainsi que le tapis aiguilleté 6 sont fermement fixés les uns aux autres sur toute leur surface par un adhésif approprié compatible avec les matières utilisées, 5 par exemple une colle à base de néoprène.

L'invention n'impose pas les dimensions extérieures du panneau. Elles peuvent être, par exemple, de 0,60 m de large ou de 1,20 m de large avec une longueur de 2 m à 2,50 m, ce qui convient bien pour la réalisation de couloirs pour coureurs. Dans 10 ce cas, les panneaux sont assemblés les uns au bout des autres en étant retenus sur les côtés simplement par une bordure latérale 7 schématisée par un trait mixte sur la partie gauche de la figure 1.

Selon un premier mode d'assemblage illustré par la figure 2, chaque panneau est pourvu de moyens d'accrochage 8, 9 15 complémentaires insérés dans l'épaisseur en remplacement partiel des toiles de répartition 3, 4, 5. Ces moyens 8, 9 sont disposés pour se recouvrir par une surface ayant une bonne qualité d'adhérence. Par exemple à l'extrémité arrière d'un panneau A, une bande 9 de matière plastique à surface rugueuse ou, de 20 préférence, une bande 9 d'accrochage en textile telle celle connue sous la marque VELCRO, est collée sur la toile imprégnée 2 en remplacement de la moitié de l'épaisseur des toiles 3, 4, 5 qui sont éliminées à cet endroit et du tapis aiguilleté 6. De façon complémentaire, à l'extrémité avant du panneau suivant B, 25 est collée sous le tapis aiguilleté 6, une bande 8 ayant aussi la moitié de l'épaisseur des toiles 3, 4, 5. Les surfaces des deux bandes 8, 9 se posent l'une sur l'autre et s'accrochent avec ou sans interposition d'adhésif, selon le cas. Ce mode d'assemblage est simple et donne toute satisfaction. Il se rapporte à la 30 jonction bout à bout de panneaux à usage intérieur. Quand il s'agit de panneaux à usage extérieur, on profite de la jonction pour combiner les moyens d'assemblage à un caniveau de drainage 10 (figure 3). Ce dernier a une hauteur équivalente à celle de la couche inférieure 1 et des quatre toiles 2, 3, 4, 5. A l'extrémité 35 arrière d'un panneau A le tapis aiguilleté 6 est éliminé partiellement, sur une partie transversale où le tapis aiguilleté 6 de l'extrémité avant du panneau suivant B peut être collé. Entre les couches inférieures 1 et les toiles 2, 3, 4, 5 des panneaux A et B est interposé un caniveau 10 en U réalisé par exemple en

matière plastique moulée, de préférence avec deux parois latérales 13 limitant un espace qui est divisé par deux cloisons 12 en trois canaux ayant chacun 5 cm de large environ. Les parois latérales 13 sont collées par leurs faces extérieures à la face extrême des 5 toiles 2, 3, 4, 5 et de la couche inférieure 1. Avec un tel agencement, les parois 13 et les cloisons 12 ayant des hauteurs égales, elles soutiennent le tapis aiguilleté 6 de façon satisfaisante sur la largeur du caniveau 10, sans inconvenient pour les utilisateurs. On peut placer un caniveau 10 entre tous les panneaux 10 successifs, par exemple avec un espacement de 2 m à 2,50 m.

10 Pour solidariser des panneaux voisins disposés côte à côte, on utilise les moyens d'assemblage décrits plus haut en référence à la figure 2, soit sur la totalité de la longueur, soit par plages successives espacées en sens longitudinal.

15 Le panneau de l'invention permet de réaliser rapidement des pistes et des surfaces sans limite de dimensions. On peut utiliser toute infrastructure convenable pour le soutenir, soit une piste existante à surface dure, soit un sol stabilisé et imperméabilisé.

20 Quand on s'efforce d'employer une couche supérieure réalisée à partir d'un matériau plus étroitement approprié à la pratique du jeu ou du sport envisagé, les athlètes qui cherchent à améliorer leurs performances parviennent à de meilleurs résultats.

REVENDICATIONS

1°/ Panneau assemblable à lui-même pour constituer des pistes et des surfaces de sport et de jeux, à structure composite, caractérisé en ce qu'il comprend une couche inférieure en matière élastique, un jeu de toiles de répartition d'impacts dont l'une, en contact avec la couche inférieure, a une imprégnation de raidissement, une couche supérieure en matériau apte à procurer la surface la mieux adaptée au sport ou au jeu auquel le panneau est destiné exclusivement ou principalement, ces couches étant réunies les unes aux autres au moyen d'un adhésif.

5 2°/ Panneau selon la revendication 1 caractérisé en ce que la couche inférieure est en mousse de matière plastique et elle a un affaissement de 2 mm environ pour une pression de 500 g/cm² environ.

10 3°/ Panneau selon la revendication 1 caractérisé en ce que le jeu de toiles de répartition d'impacts a une capacité de répartition jusqu'à une pression de 500 g/cm² environ de toute pression reçue à une valeur de 2500 g/cm².

15 4°/ Panneau selon la revendication 3 caractérisé en ce que le jeu de toiles comprend quatre toiles ayant chacune une épaisseur de 2 mm, la toile imprégnée étant imprégnée de résine polyester.

20 5°/ Panneau selon la revendication 1 caractérisé en ce que la couche inférieure a une épaisseur de 5 à 12 mm environ, de préférence de 10 mm, les toiles ont une épaisseur totale de 8 à 10 mm environ.

25 6°/ Panneau selon la revendication 1 caractérisé en ce que la couche supérieure est réalisée à partir de l'un des matériaux suivants : éléments en bois pour parquet, feuilles de bois déroulé, feuilles de contreplaqué, panneaux de bois aggloméré, feuilles de matière plastique pleine telle que le chlorure de polyvinyle, tapis de gazon synthétique, tapis floqué, moquette bouclée imitant le gazon, tapis aiguilleté.

30 7°/ Panneau selon la revendication 6 caractérisé en ce que la couche supérieure a une épaisseur de 3 à 8 mm environ quand elle est à base de bois, de 1 à 4 mm environ quand elle est en matière plastique pleine, de 5 à 15 mm environ quand elle est en produit imitant le gazon, de 5 mm environ quand elle est en tapis aiguilleté.

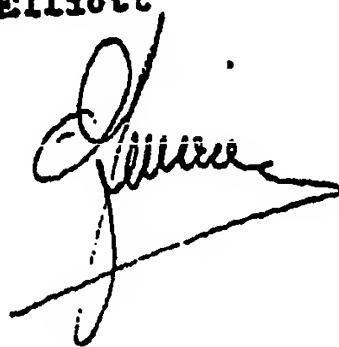
○ : J : : :

8°/ Panneau selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est pourvu de moyens d'assemblage constitués par des bandes d'accrochage insérées dans l'épaisseur du panneau à ses parties extrêmes, les bandes de panneaux successifs ayant des faces complémentaires se recouvrant mutuellement.

9°/ Panneau selon la revendication 8 caractérisé en ce que les moyens d'assemblage sont combinés à un caniveau transversal de drainage disposé dans l'épaisseur du panneau sous la couche supérieure, celle-ci débordant au-delà du caniveau et se fixant au panneau suivant directement sur le jeu de toiles du panneau suivant.

10°/ Panneau selon la revendication 9 caractérisé en ce que le caniveau est divisé en canaux parallèles par des cloisons intérieures espacées, ces cloisons et les parois latérales du caniveau ayant des hauteurs identiques et supportant la couche supérieure du panneau.

Liège, le 3 novembre 1978
Appos.: J.Bisson et H.Elliott



Joseph BISSON et Henri ELLIOTT

Fig. 1

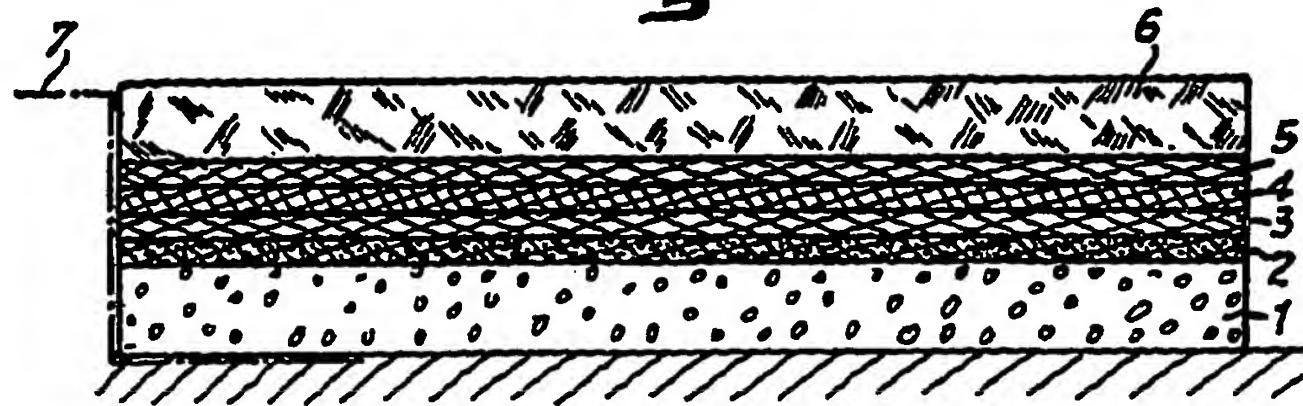


Fig. 2

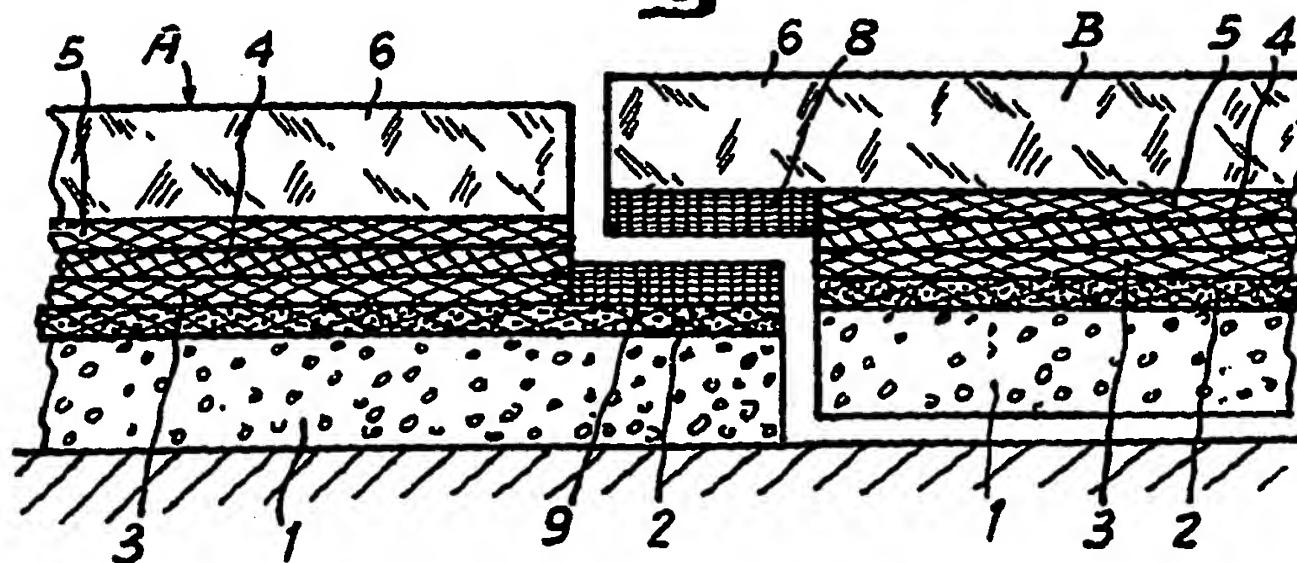
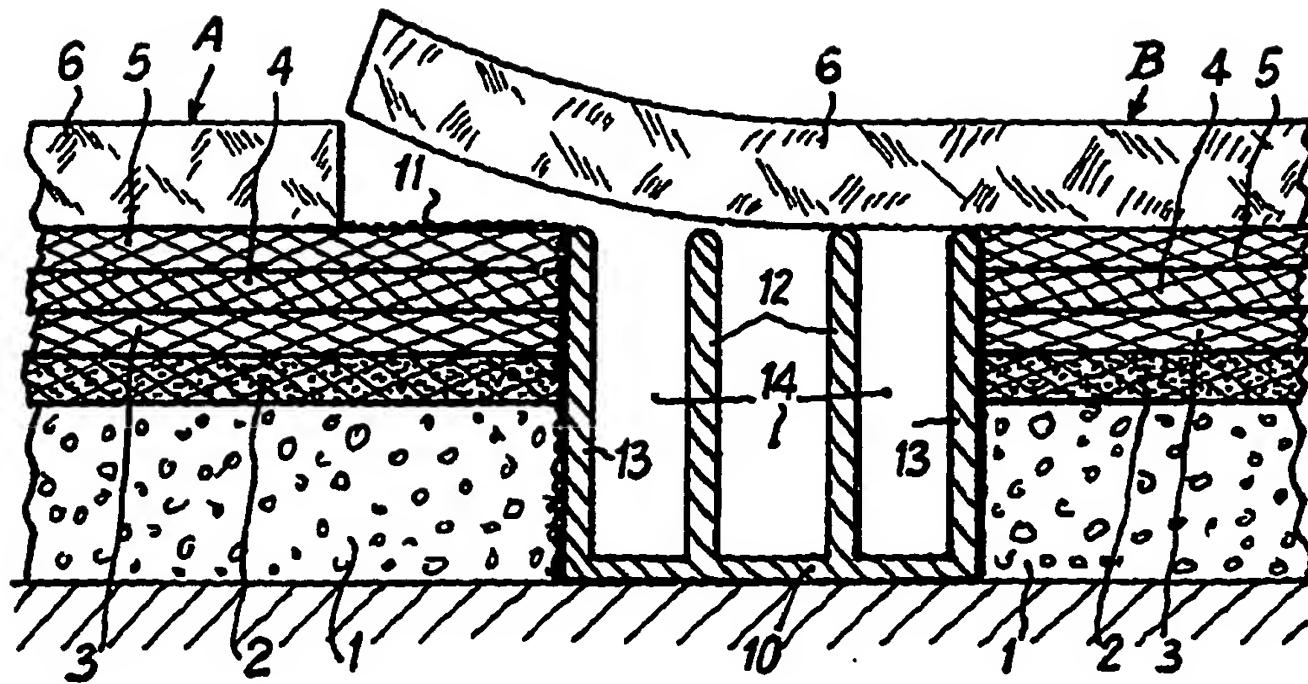


Fig. 3



Liège, le 3.11.1978 Inventeur: J. Bisson et H. Elliott

J. Bisson et H. Elliott

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.